

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-025306

(43)Date of publication of application : 25.01.2000

(51)Int.CI.

B41J 29/38  
G06F 3/12

(21)Application number : 10-192883

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 08.07.1998

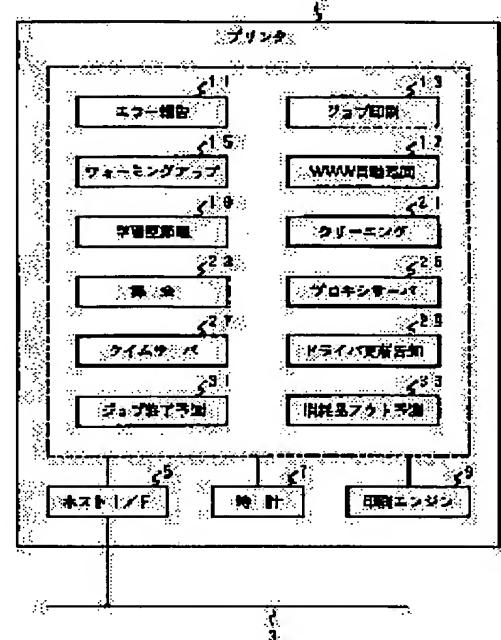
(72)Inventor : SHIMA TOSHIHIRO

## (54) PRINTER

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enhance convenience of a printer by executing a specified operation actively.

**SOLUTION:** The printer 1 is provided with a clock section 7 generating absolute time information indicative of current date, week day and time. Using absolute time information from the clock section 7, occurring time of error is notified along the content thereof and printing time is printed on print results. Turn on power, turn off power, warming up or sleep down of printer are performed at specified times and cleaning interval is controlled such that over cleaning is not performed. Update time of a print driver is predicted and notified to a user, ending time of job is predicted and notified, and the time when consumables, e.g. toner, runs out is predicted and notified.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office



3 現在の印刷ジョブ受信時に取得した絶対時刻と、過去の印刷ジョブ受信時に取得した絶対時刻と前記決定した消費量に基づいて、消耗品が無くなる時期を予測し、予測した時期を出力する消耗品アウトプット予測部とを備えたプリンタ。

【解説演題2.1】 各ユーザのプリンタの利用履歴を保存するシステムと、現在の絶対時刻を閾値に取替するシステムと、現在の絶対時刻を取得した絶対時刻が所定の限界時刻になると、利用履歴に基づいて限界情報を生成して出力するシステムとする。

基づいて、消耗品が無くなる時期を予測するステップ  
と、  
前記予測した時期を出力するステップとを備えたプリン  
タの動作方法。  
【説明】  
[0001]

【請求項15】 エラー発生時の絶対時刻を取得するステップと、  
該絶対時刻を基準としたプリントの動作方法。  
【請求項16】 印刷ジョブの実行時の絶対時刻を取得  
するステップと、  
該絶対時刻を基準としたプリントの動作方法。  
【請求項17】

リソースをプリントに保存するステップと、内部ネットワーク上のクライアントからコンテンツが既に保存されている場合に、内部サーバーがデータを取得するステップと、

するプリンタに関する。  
【0002】  
『従来の技術』ネットワークに接続されるネットワークプリンタや、ホストコンピュータに直接接続されるローカルプリンタなどがありますが、どちらも、いわゆるタイプAのプリンタが主流となっています。しかし、タイプBのプリンタなどは、やがて電源スイッチやコントローラ、ケーブルなどのキーが構成され、ホストから印刷や制御のためのパネルなどのキーが構成される。

〔解説文例 1.7〕 現在の絶対時刻を瞬時に取得するステップの動作作成法。  
この動作作成法は、前記改訂版した印刷ジョブ実行時の絶対時刻を前記印刷ジョブの印刷結果に付加するステップを備えたプリンタの動作作成法。

【0003】**【説明】**プリントが、外部から  
の働きかけに応答して動作するだけでなく、能動的にエ  
ーザにより便利機能を操作するということができ  
るので、他の部分からの働きかけがある  
とそれに応じた動作を行う、という非常に受動的な設  
置である。

**【講習会18】 現在の絶対時刻を同時に取得するステップ、**と、**前記取得した絶対時刻が所定の時刻になったとき、通信部上に所定サーバを巡回して前記サーバへ**の提供する情報を取得し印刷するステップを備えたプリントの動作方法。

3) [請求項2-3] 時刻通知要求を受けるステップと、受けた時の施設時刻を取得するステップと、受けた時の施設時刻を出力するステップと、を備えたアリシナの動作方法。

に電源を入れなくても、適切なタイミングで能動的に起動やウォーミングアップを行ってくれると便利である。メンテナンスやエラー処理に關し、プリンタが能動的に動作してユーザの手間を減らしてくれる便利である。印刷動作についても、端にユーザーから要求された通りに印刷するだけではなく、いわゆる「気を利かす」という能動

アップ。  
前記取扱説明書に記載した絶対時間が所定の更新時間になると、シリアルドライブの更新に関するメッセージを出力するステップを備えたプリンタの動作方法。  
【請求項25】 プロセス装置を受けるステップ。

- 【0004】 さて、本解説の目的は、能動的に所定の動作を実行するプリンタを提供することにある。
- 【0005】 本解説の別の目的は、プリンタのメンテナンスやエラー処理に関するユーザの手間を減らすことにあら。
- 【0006】 本解説の更に別の目的は、能動的な印刷機能を実現することにある。

（ア）ジョブ削除：既存ジョブを削除した場合、該ジョブが実行中の場合は、その実行を終了する。また、該ジョブが実行中の場合は、該ジョブの実行を終了する。

【解説】本格的なプリントは、現実問題を解決するための手続。本格的なプリントは、現在の絶対時刻を示す情報を作成する時計部と、この時計部から絶対時刻を取得してその絶対時刻を利用した所定のサービスを行なうサービス部とを構成する。

【例】サービスとしては、例えば、(1) エラー発生を発生時刻と共に報告する、(2) 印刷結果に印刷

このクリーニング実行時の地対時刻との時間差を求め、前記実行時間差が所定時間以上であればクリーニングを実行するステップと、

(3) 所定時刻になるとネットワーク上の所定サーバーを巡回して所定のコンテンツを取得し印刷する、(4) フリントの電源投入、電源断、ウォーミングアップ又はスリープダウンを行うに適した時刻を学習してその時刻にその動作を行う、(5) 以前のクリーニング実行時か

7

一が発生する都度(ステップ51)、時計部7より現在の絶対時刻を取得し(S2)、エラー内容とそのエラー発生時刻とプリント1内の障害性又は不操作性の記述(メモリまたはストレージ)に保存する(S3)。

同時に現在時刻を取得し(S4)、それが所定の報告時刻になつたら(S5)、今までに保存したエラー内容とエラー発生時刻のセットのデータをプリント1外部の所定の装置(例えば所定のホスト)に送信し(S7)、そして、プリント1内に保存してあるエラー内容ヒエラ一発生時刻のデータをクリアする(S8)。また、報告時刻までに何のエラー内容も保存されなければ、エラーが無い旨を上記所定の外部装置に通知する(S9)。

【0015】ジョブ印刷部1-3は、ホストから依頼された印刷ジョブを実行するものであるが、ユーザからの要求があれば、印刷結果に印刷時刻を印刷する。図3は、ジョブ印刷部1-3の動作を示す。

【0016】ジョブ印刷部1-3は、ホストから印刷ジョブが着信すると(S11)、時計部7から現在の絶対時刻を取得し(S12)、次に印刷時刻を示すバイナーを印刷するよう要求されているか(例えば、その印刷ジョブにその要求を示すコマンドが含まれているか、プリント1のコントロールパネルからその要求が未設定されているか、又は、その印刷ジョブの電源について予め要求が設定されているか、など)をチェックし(S13)、要求されているならば用紙の所定墨槽(例えば、最初のページの先頭)に印刷時刻を示すバイナーを印刷する(S14)。ついで、印刷ジョブの各ページに印刷時刻を印刷するよう要求されているかチェックし(S15)、要求されたならば、各ページの印刷処理を開始する都度、時計部7より現在の絶対時刻を取得し(S16)、各ページの印刷画像の所定墨槽(例えば、上白)に時刻の表示を付けした上で(S17)、各ページの印刷を行う(S18)。印刷ジョブの各ページについてステップ51-52を繰り返す(S19)。

【0017】ウォーミングアップ部1-5は、図4に示すように、時計部7から現在の絶対時刻を取得し、それがネットワーク3を通じてインターネット上の指定された複数のWWWサイトを巡回して、それらサイトのホームページ及びそのホームページに含まれるリソースを取得し自動的に印刷する(S24)。

【0018】WWW巡回部1-7は、図5に示すように、同時に時計部7から現在の絶対時刻を取得して、それが予め指定された巡回時刻になつたならば(523)、通信ネットワーク3を巡回して、その巡回結果に対する可能性のある時間帯又は印刷ジョブが来る程度の高い時間帯の終了時刻にスリープ印刷ジョブが来る可能性のない時間帯の開始時に電源断時刻を設定する。

【0019】学習型電源部1-9は、プリント1が使用される及び使われない時間帯を学習し、その時間帯になると自動的にプリント1の電源投入及び電源断、並びに現在時刻以上経っているかチェックする(S4

9

3)。所定時間以上経つて印刷エンジン9のクリーニングを実行する(S46)。一方、所定時間がまだ経つなければ、クリーニング要求を発した外部装置又は学習型ウォーミングアップ部1-9の動作を示す。

【0020】学習型電源部1-9は、ユーザによりプリント1の電源が投入される(S31)、時計部7より現在の絶対時刻を取得してプリント1内の不操作性の記述とエラー発生時刻のセットのデータをプリント1外部の装置に保存する(S32)。このとき、その電源投入時間(例えば所定のホスト)に送信し(S7)、(546)。クリーニングを実行した場合、その実行特列を時計部7から取扱して不操作発生の記録装置に保存する(S34)。

【0023】課金部2-3は、プリンタ1を使用したユーザについて使用した課金情報を生成するものである。図8は、課金部2-3の動作を示す。

【0024】課金部2-3は、印刷ジョブが到来したことを実行する度(S52)、その印刷ジョブの印刷量(文書(又はホスト)のカウントヒジョブの印刷量(文書のページ数、字数、イメージのデータ量など)を計算し不操作性の記録装置に保存する(S54)。同時に時計部7より現在時刻を取得し(S51)、それが所定の課金時刻になると(S53)、プリント1の電源投入、電源断時刻、ウォーミングアップ時刻またはスリープ(アンド)時刻になると(S53)、プリント1の電源投入、電源断時刻を取得して、それが未め指定された電源投入時刻、電源断時刻を実行する。また、同時に時計部7から現在時刻までに何のエラー内容も保存されなければ、エラーが無い旨を上記所定の外部装置に通知する(S9)。

【0015】ジョブ印刷部1-3は、ホストから依頼された印刷ジョブを実行するものであるが、ユーザからの要求があれば、印刷結果に印刷時刻を印刷する。図3は、ジョブ印刷部1-3の動作を示す。

【0016】ジョブ印刷部1-3は、ホストから印刷ジョブが着信すると(S11)、時計部7より現在の絶対時刻を取得し(S12)、次に印刷時刻を示すバイナーを印刷する。図3は、その印刷ジョブにその要求を示すコマンドが含まれているか、プリント1内の不操作性の記録装置に保存する(S13)。当然、ユーザがそのまま電源投入が繰り返され、また印刷ジョブのが繰り返されないべく伴い、今までに保存されている電源投入時刻及びジョブ暫留時刻のデータ個数を待てば電源投入時刻の到来をチェックしている。また、内部装置電源1-9のスリーパーをダウングアップ、または印刷エンジン9のスリーパーをダウングアップする。

【0017】プリントドライバ更新告知部2-9は、時計部7より現在時刻を取得し(S81)、それが所定の時刻から1ヶ月後、3ヶ月後、6ヶ月後、1年後、及び2年後などになると、(S82)、ホスト(ユーザ)に対してプリントドライバが更新できる可能性があることを通知する(S83)。ホスト(ユーザ)から更新した又はその通知を了解した旨の通知を受けると(S84)、次の更新時刻を指定する(S85)。

【0018】ジョブ終了予測部3-1は、所定のジョブに關して(又は全ジョブに關して)のジョブ終了時刻を予測するものである。図1-3は、ジョブ終了予測部3-1の動作を示す。

【0019】ジョブ終了予測部3-1は、ホストなどから指定のジョブ(又は全ジョブ)の終了時刻予測要求が来るのを待て(S91)、要求が来ると、現在実行中のジョブを終了させるのに必要な時間及びキューに入つて、それをそのままのジョブから指定(又は最後)のジョブまでの全ジョブを終了させるのに必要な時間を予測して合計し(S92)、この合計所要時間を時計部7からの現在時刻に加算してジョブ終了予測時刻を算出し、この動作を示す。

【0020】ジョブ終了予測部3-1は、ホストなどから指定のジョブ(又は全ジョブ)の終了時刻予測要求が来るのを待て(S91)、要求が来ると、現在実行中のジョブを終了させるのに必要な時間及びキューに入つて、それをそのままのジョブから指定(又は最後)のジョブまでの実行予定のジョブから指定(又は最後)のジョブまでの全ジョブを終了させるのに必要な時間を予測して合計し(S92)、この合計所要時間を時計部7からの現在時刻に加算してジョブ終了予測時刻を算出し、この動作を示す。

【0021】学習型電源部1-9は、プリント1に用紙が無くなる時刻が所定時間以上古くなつていた場合、又はステップS6-2で補助記録装置A内に要求がある。図1-4は、消耗品アクト予測部3-3は、プリント1に入っているトーメインクや用紙などの消耗品が無くなる時刻を予測するものである。図1-4は、消耗品アクト予測部3-3の動作を示す。

【0022】学習型電源部1-9は、プリント1のコントロールパネルからクリーニング部2-1、ホストのような外

10

し、その時刻ヒコンテンツのセットを補助記録装置1-1に保存する。そして、そのコンテンツを要求元のクライアント2-1、3-3へ送る(S67)。ステップ1-6のクライアント2-1、3-3へ送る場合、その補助記録装置1-1がのエックシングが古くない場合、その補助記録装置1-1がのコンテンツを要求元のクライアント2-1、3-3へ送る(S67)。

【0027】なお、ステップS6-4で行う古いかどうかの判断の判断基準を、コンテンツに応じて選えるようにしてよい。例えば、コンテンツとしての日刊新聞は1週間前に発行されたものである。

【0028】タイムサーバー部2-7は、図1-1に示すようないみなし、時間ニュースは1週間前に発行されたものである。

【0029】プリントドライバ更新告知部2-9は、新バージョンのプリントドライバがドライバメーカーのホームページ上でリリースされる時刻を予測してユーザに告知するものである。図1-2は、プリントドライバ更新告知するものである。

【0030】プリントドライバ更新告知部2-9は、時計部7より現在時刻を取得し(S81)、それが所定の時刻から1ヶ月後、3ヶ月後、6ヶ月後、1年後、及び2年後などになると、(S82)、ホスト(ユーザ)に対してプリントドライバが更新できる可能性があることを通知する(S83)。ホスト(ユーザ)から更新した又はその通知を了解した旨の通知を受けると(S84)、次の更新時刻を指定する(S85)。

【0031】ジョブ終了予測部3-1は、所定のジョブに關して(又は全ジョブに關して)のジョブ終了時刻を予測するものである。図1-3は、ジョブ終了予測部3-1の動作を示す。

【0032】ジョブ終了予測部3-1は、ホストなどから指定のジョブ(又は全ジョブ)の終了時刻予測要求が来るのを待て(S91)、要求が来ると、現在実行中のジョブを終了させるのに必要な時間及びキューに入つて、それをそのままのジョブから指定(又は最後)のジョブまでの実行予定のジョブから指定(又は最後)のジョブまでの全ジョブを終了させるのに必要な時間を予測して合計し(S92)、この合計所要時間を時計部7からの現在時刻に加算してジョブ終了予測時刻を算出し、この動作を示す。

【0033】消耗品アクト予測部3-3は、プリント1に

入っているトーメインクや用紙などの消耗品が無くなる時刻を予測するものである。図1-4は、消耗品アクト予測部3-3の動作を示す。

【0034】消耗品アクト予測部3-3は、印刷ジョブを実行する部屋7より現在時刻を取得し、そのジョブが無くなる場合、外部ネットワーク4-0へのそのコンテンツが無くなる場合、そのジョブが使用したトナーパークを巡回して、それが所定の時刻を取得し、そして、時計部7から現在時刻を取得

50

一の量を求める(S103)、時計部7より現在時刻を取

得し (S104)、前回のジョブ実行時までのトナー消費量と今回のトナー消費量及び現在持続用いて、新たなトナー消費量 (例えば、1日当たり又は一週間当たりのトナー消費量) を計算し不揮発性の記憶装置に保存する (S105)。ホストなどからトナー一覧情報を求める (S101)、現在のトナー一覧情報を求める (S106)、この消費量を保存するトナー一覧情報を削除してトナーがなくなるまでの期間 (日数又は週数) を求め (S107)、この期間を時計部からの現在時刻に加算してトナーが無くなるまで年月日を予測し、要求元のホストへ報告する (S108, S109)。

【図1】本発明の一実施形態の構成を示すブロック図。

【図2】エラー報告部1.1の動作を示すフローチャート。

【図3】ジョブ印刷部1.3の動作を示すフローチャート。

【図4】ウォーミングアップ部1.5の動作を示すフローチャート。

【図5】WWW巡回部1.7の動作を示すフローチャート。

【図6】学習部1.9の動作を示すフローチャート。

【図7】クリーニング部1.1の動作を示すフローチャート。

【図8】県令部2.3の動作を示すフローチャート。

【図9】プリンタ1をプロキシサーバとして使用するときの接続例を示すブロック図。

【図10】プロキシサーバ部2.5の動作を示すフローチャート。

【図11】タイムサーバ部2.7の動作を示すフローチャート。

【図12】プリンタドライバ更新告知部2.9の動作を示すフローチャート。

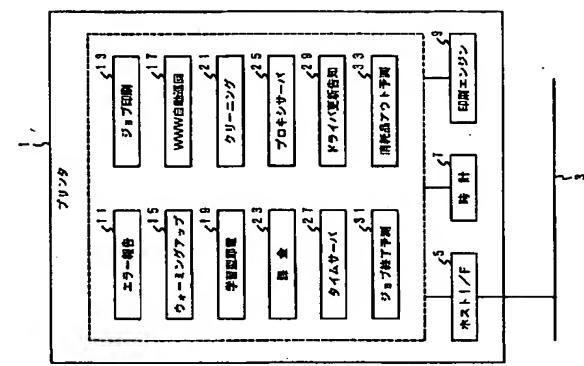
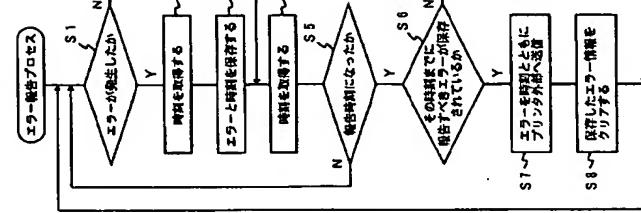
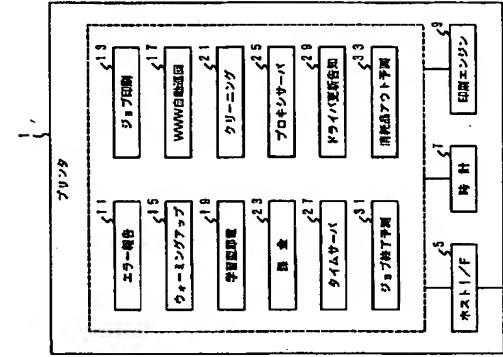
【図13】ジョブ終了予測部3.1の動作を示すフローチャート。

【図14】消耗品アラート予測部3.3の動作を示すフローチャート。

【図15】符号の説明】

【図16】本発明の一実施形態を説明したが、この実施形態はあくまで本発明の説明のための例示であり、本発明をこれら実施形態にのみ限定する趣旨ではない。

[図1]



[図3]

[図4]

[図5]

[図6]

[図7]

[図8]

[図9]

[図10]

[図11]

[図12]

[図13]

[図14]

[図15]

[図16]

[図17]

[図18]

[図19]

[図20]

[図21]

[図22]

[図23]

[図24]

[図25]

[図26]

[図27]

[図28]

[図29]

[図30]

[図31]

[図32]

[図33]

[図34]

[図35]

[図36]

[図37]

[図38]

[図39]

[図40]

[図41]

[図42]

[図43]

[図44]

[図45]

[図46]

[図47]

[図48]

[図49]

[図50]

[図51]

[図52]

[図53]

[図54]

[図55]

[図56]

[図57]

[図58]

[図59]

[図60]

[図61]

[図62]

[図63]

[図64]

[図65]

[図66]

[図67]

[図68]

[図69]

[図70]

[図71]

[図72]

[図73]

[図74]

[図75]

[図76]

[図77]

[図78]

[図79]

[図80]

[図81]

[図82]

[図83]

[図84]

[図85]

[図86]

[図87]

[図88]

[図89]

[図90]

[図91]

[図92]

[図93]

[図94]

[図95]

[図96]

[図97]

[図98]

[図99]

[図100]

[図101]

[図102]

[図103]

[図104]

[図105]

[図106]

[図107]

[図108]

[図109]

[図110]

[図111]

[図112]

[図113]

[図114]

[図115]

[図116]

[図117]

[図118]

[図119]

[図120]

[図121]

[図122]

[図123]

[図124]

[図125]

[図126]

[図127]

[図128]

[図129]

[図130]

[図131]

[図132]

[図133]

[図134]

[図135]

[図136]

[図137]

[図138]

[図139]

[図140]

[図141]

[図142]

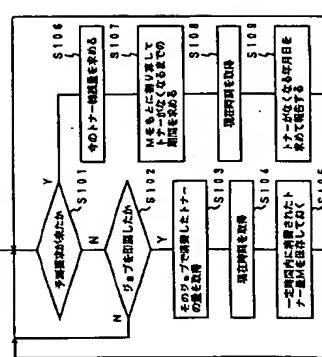
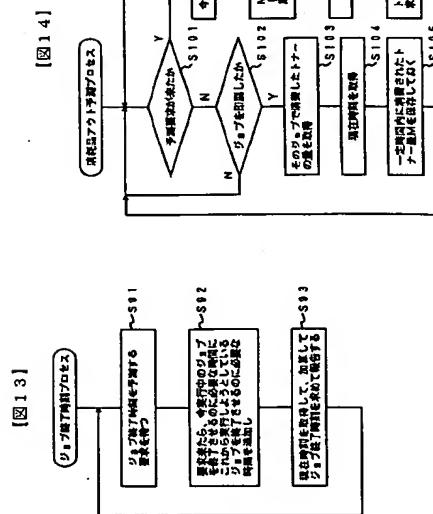
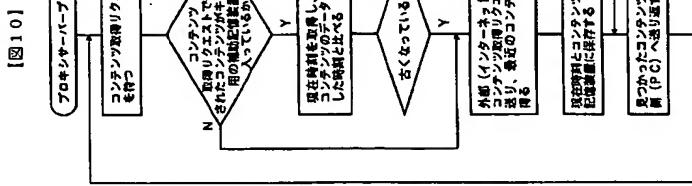
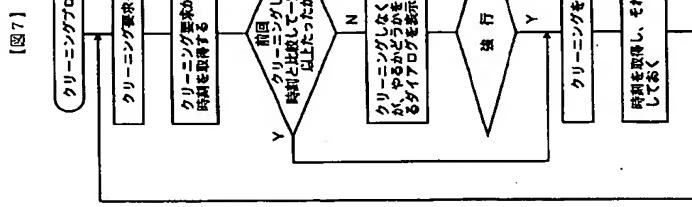
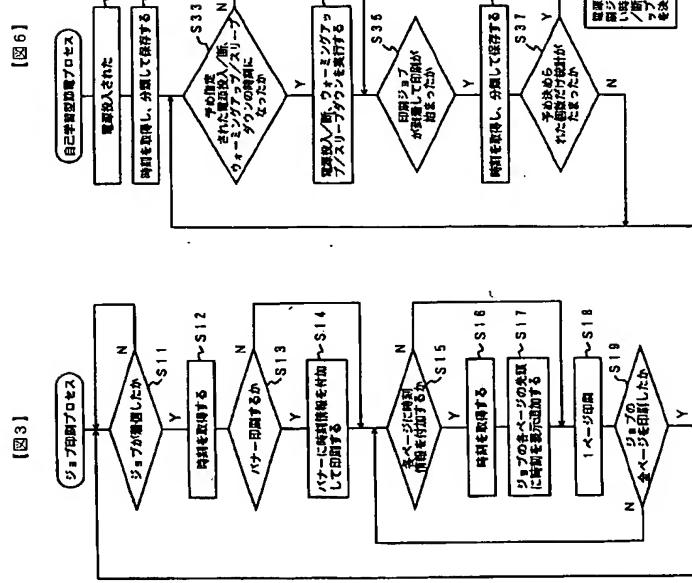
[図143]

[図144]

[図145]

[図146]

[図147]



[図1-2]

